

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第2区分

【発行日】平成25年5月16日(2013.5.16)

【公開番号】特開2011-222743(P2011-222743A)

【公開日】平成23年11月4日(2011.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2011-044

【出願番号】特願2010-90250(P2010-90250)

【国際特許分類】

H 01 L 33/60 (2010.01)

H 01 L 33/50 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/00 4 3 2

H 01 L 33/00 4 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成25年4月2日(2013.4.2)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

上面が開口した凹部を有する収納器と、

前記凹部の内側に配置され、半導体から成る発光層を備えた発光素子と、

前記凹部の内側において、前記発光素子と前記凹部の上面との間に配置され、前記発光素子の発光の一部を吸収して異なる波長の光を発光する波長変換部材と、を備え、前記発光素子の発光と前記波長変換部材の発光とを混合して前記凹部の上面から出射する発光装置であって、

前記凹部は、その側面の少なくとも一部に前記発光素子の発光と前記波長変換部材の発光とを散乱可能な散乱面を有し、

前記発光素子と前記波長変換部材とは、前記凹部の側面から離間しており、

前記発光素子の側面が、前記波長変換部材から露出しており、

前記波長変換部材が、少なくとも、前記発光素子から離間して、前記発光素子から前記凹部の上面へ向かう経路の途中に配置されたことを特徴とする発光装置。

【請求項2】

前記凹部の上面を覆う透光性部材が設けられており、

前記波長変換部材は、前記透光性部材の前記発光素子側に固定されていることを特徴とする請求項1に記載の発光装置。

【請求項3】

前記凹部には透光性の封止部材が充填されており、

前記透光性部材は、前記封止部材よりも熱伝導率が高い部材であることを特徴とする請求項2に記載の発光装置。

【請求項4】

前記散乱面は、蛍光体粒子を該蛍光体粒子と屈折率が異なる蛍光体保持部材中に分散して成る面であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項5】

前記散乱面が、透光性の粒子を該粒子と屈折率が異なる母材中に分散してなる面であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項 6】

前記波長変換部材が、前記発光素子と前記凹部の上面との間にのみ配置されたことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の発光装置。

【請求項 7】

前記波長変換部材として板状の波長変換部材を有することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の発光装置。

【請求項 8】

前記発光素子から出射した光が、前記波長変換部材又は前記散乱面のいずれかを経てから、前記凹部の上面から取り出されることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の発光装置。

【請求項 9】

前記収納器が、実装基板と、前記実装基板の上に形成された側壁とを備え、前記実装基板に前記発光素子が実装されており、前記側壁に前記散乱面が形成されたことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の発光装置。